

PAT-NO: JP02003257234A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003257234 A

TITLE: DESK LAMP HAVING ION GENERATOR

PUBN-DATE: September 12, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|----------------|---------|
| TAKAO, OSAMU | N/A |
| MIURA, AKITAKA | N/A |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|----------------------|---------|
| SANAA ELECTRONICS KK | N/A |

APPL-NO: JP2002058834

APPL-DATE: March 5, 2002

INT-CL (IPC): F21V033/00, F21S004/00, F21S006/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a desk lamp having an ion generator that can give a good effect to relaxation of stress, mental stability, and recovery from fatigue of the user and has high value of usage.

SOLUTION: An ion generator for generating negative ion and an ion discharge exit 17 are equipped. Since negative ion is supplied around the desk lamp having an ion generator 11, it can give a good effect to relaxation from stress, mental stability and recovery from fatigue of the user and has a high value of usage. And since the ion generator is incorporated in the common case as the illumination apparatus, the outside appearance of the desk lamp having an ion generator 11 is same as an ordinary desk lamp, and so it does not give a sense of incompatibility as an interior item.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-257234

(P2003-257234A)

(43)公開日 平成15年9月12日(2003.9.12)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テームト* (参考)

F 2 1 V 33/00

F 2 1 V 33/00

D 3 K 0 1 4

F 2 1 S 4/00

F 2 1 Y 103:025

6/00

F 2 1 S 3/12

A

// F 2 1 Y 103:025

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2002-58834(P2002-58834)

(22)出願日 平成14年3月5日(2002.3.5)

(71)出願人 591005659

サナーエレクトロニクス株式会社

東京都渋谷区恵比寿西1丁目20番2号 平

成信金恵比寿ビル

(72)発明者 高尾 修

東京都渋谷区恵比寿西1丁目20番2号 平

成信金恵比寿ビル サナーエレクトロニク

ス株式会社内

(74)代理人 100065950

弁理士 土屋 勝

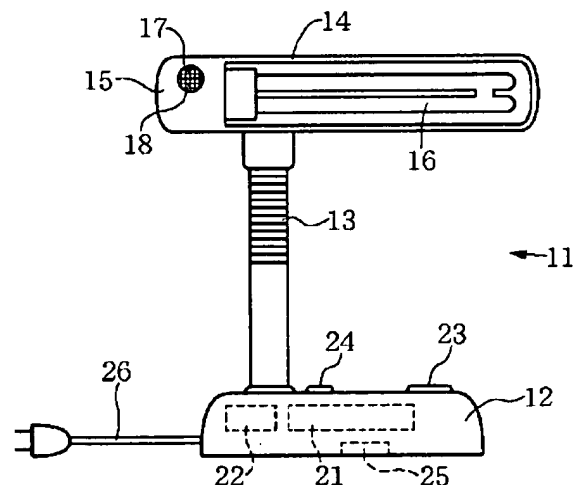
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 イオン発生器付スタンド照明器具

(57)【要約】

【課題】 使用者のストレス緩和、精神安定、疲労回復等に好影響を与えることができて使用価値が高いイオン発生器付スタンド照明器具を提供する。

【解決手段】 マイナスイオンを発生させるイオン発生器とイオン放出口17とが具備されている。イオン発生器付スタンド照明器具11の近辺にマイナスイオンが供給されるので、使用者のストレス緩和、精神安定、疲労回復等に好影響を与えることができて、使用価値が高い。しかも、イオン発生器が照明器と共通の筐体中に組み込まれているので、イオン発生器付スタンド照明器具11の外観が通常のスタンド照明器具の外観と殆ど同じであって、インテリア等として違和感がない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 照明器と共通の筐体中に組み込まれておりマイナスイオンを発生させるイオン発生器と、前記筐体に設けられており前記マイナスイオンを前記筐体から放出するイオン放出口とを具備するイオン発生器付スタンド照明器具。

【請求項2】 照明スイッチによる前記照明器の操作とは独立に前記イオン発生器を操作するイオン発生スイッチを具備する請求項1に記載のイオン発生器付スタンド照明器具。

【請求項3】 テーブルスタンドである請求項1または2に記載のイオン発生器付スタンド照明器具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本願の発明は、照明器の他にイオン発生器が具備されているイオン発生器付スタンド照明器具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来からあるスタンド照明器具には、マイナスイオンを発生させるイオン発生器が具備されていなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、スタンド照明器具は、作業、学習、読書、休息等に使用されるので、単に照明に供されるのみならず使用者のストレス緩和、精神安定、疲労回復等に好影響を与えることができれば、スタンド照明器具の使用価値が高まる。従って、本願の発明は、使用者のストレス緩和、精神安定、疲労回復等に好影響を与えることができ使用価値が高いイオン発生器付スタンド照明器具を提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】請求項1に係るイオン発生器付スタンド照明器具では、マイナスイオンを発生させるイオン発生器とイオン放出口とが具備されているので、イオン発生器付スタンド照明器具の近辺にマイナスイオンが供給される。しかも、イオン発生器が照明器と共通の筐体中に組み込まれているので、イオン発生器付スタンド照明器具の外観が通常のスタンド照明器具の外観と殆ど同じである。

【0005】請求項2に係るイオン発生器付スタンド照明器具では、照明スイッチによる照明器の操作とは独立にイオン発生器を操作するイオン発生スイッチが具備されているので、照明器の操作とは独立にイオン発生器を操作することができる。

【0006】請求項3に係るイオン発生器付スタンド照明器具では、このイオン発生器付スタンド照明器具がテーブルスタンドであり、テーブルスタンドは使用者の近辺で使用されることが多いので、マイナスイオンが使用者に有効に供給される。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、光源が蛍光灯であるテーブルスタンドに適用した本願の発明の一実施形態を、図1～6を参照しながら説明する。図1が、本実施形態のイオン発生器付スタンド照明器具11の全体を示している。このイオン発生器付スタンド照明器具11では、ベース12、フレキシブルシャフト13、セード14及びセード14の一端部におけるセードカバー15が筐体になっている。

10 【0008】セードカバー15に設けられているコンセント（図示せず）に蛍光灯16のプラグ（図示せず）が挿入されることによって、蛍光灯16がセード14に取り付けられている。セードカバー15にはイオン発生器で発生したマイナスイオンを放出するためのイオン放出口17が設けられており、イオン放出口17は網18で覆われている。

【0009】ベース12内には、蛍光灯16の点灯を開始させると共に点灯中は蛍光灯16内の放電電流を一定にするための安定器21と、イオン発生器におけるイオン発生回路部22とが組み込まれている。ベース12の上表面には、蛍光灯16を点灯及び消灯させるための照明スイッチであるタッチスイッチ23と、イオン発生器を動作及び停止させるためのイオン発生スイッチ24とが設けられている。

【0010】ベース12の底面には、イオン発生器付スタンド照明器具11が転倒した時にイオン発生器付スタンド照明器具11の載置面からの押圧が解除されイオン発生器付スタンド照明器具11の全体への電力の供給を遮断して火災を防止するための転倒オフスイッチ25が設けられている。ベース12の背面には50または60Hzで100Vの商用交流電力が供給される電源コード26が接続されており、電源コード26はベース12内からフレキシブルシャフト13内を通過してセード14とセードカバー15との間の領域へも配線されている。

【0011】図2は、イオン発生器付スタンド照明器具11の全体的な回路を示している。蛍光灯16には共振コンデンサ27が並列に接続されており、蛍光灯16と安定器21と共振コンデンサ27とタッチスイッチ23とで照明器28が構成されている。イオン発生回路部22には電極針31とアース板32とから成るイオン発生電極部33が接続されており、イオン発生回路部22とイオン発生電極部33とイオン発生スイッチ24とでイオン発生器34が構成されている。

40 【0012】安定器21はタッチスイッチ23によって駆動されて上述の様に蛍光灯16の点灯を開始させる。照明器28とイオン発生器34とは互いに並列に接続されているので、タッチスイッチ23による照明器28の操作とイオン発生スイッチ24によるイオン発生器34の操作とを互いに独立に行うことができる。転倒オフスイッチ25は、照明器28及びイオン発生器34と

50

直列に接続されているので、上述の様に、イオン発生器付スタンド照明器具11の載置面からの押圧を解除されるとイオン発生器付スタンド照明器具11の全体への電力の供給を遮断する。

【0013】図3は、セード14とセードカバー15との間の領域を示している。セードカバー15のうちでセード14側であってイオン放出口17の周囲の部分には筒状の電極ホルダ35が取り付けられており、電極針31及びアース板32は電極ホルダ35に固定されている。電極針31は直径1.0mmのステンレス鋼製であり、電極針31の先端は直径0.03mm以下に尖っている。電極針31及びアース板32はフレキシブルシャフト13内を通る夫々高圧線36及びアース線37によってイオン発生回路部22に接続されている。

【0014】図4は、イオン発生回路部22とこれに接続されているイオン発生電極部33とを示している。イオン発生回路部22は、上述の商用交流電力の正の半波期間において、コンデンサC₁、抵抗R₁、ダイオードD₁を通る回路によって、コンデンサC₁に電荷を蓄積する。そして、次の負の半波期間において、抵抗R₃、シリコン制御整流器SCRのゲートG、シリコン制御整流器SCRのカソードK、ダイオードD₂、トランスT₁の一次コイルを通る回路に電流が流れてシリコン制御整流器SCRにトリガが掛かると、コンデンサC₁に蓄積されている電荷はトランスT₁の一次コイル、シリコン制御整流器SCRのアノードA、シリコン制御整流器SCRのカソードK、コンデンサC₁を通る回路によって瞬時に放出される。

【0015】この時、トランスT₁の一次コイルに電流が瞬時に流れることによって、トランスT₁の二次コイルに高電圧が発生する。この高電圧のうちのプラス波形部をダイオードD₃でカットすることによって、図5に示されている様な-5kV程度のマイナスパルスが電極針31に印加され、電極針31の尖っている先端からマ*

消灯時の測定データ

| | | | |
|-------|------------|-------|----------|
| A-平10 | 200万個以上/cc | B-平10 | 0.5万個/cc |
| A-平20 | 70万個/cc | B-平20 | 3万個/cc |
| A-平30 | 10万個/cc | B-平30 | 5万個/cc |
| A-直10 | 150万個/cc | B-直10 | 6万個/cc |
| A-直20 | 35万個/cc | B-直20 | 10万個/cc |
| A-直床 | 5万個/cc | B-直床 | 3万個/cc |

【0020】

点灯時の測定データ

| | | | |
|-------|----------|-------|----------|
| A-平10 | 180万個/cc | B-平10 | 100万個/cc |
| A-平20 | 50万個/cc | B-平20 | 20万個/cc |
| A-平30 | 3万個/cc | B-平30 | 3万個/cc |
| A-直10 | 120万個/cc | B-直10 | 3万個/cc |
| A-直20 | 40万個/cc | B-直20 | 5万個/cc |
| A-直床 | 3万個/cc | B-直床 | 2万個/cc |

【0021】上記の測定データから、イオン発生器付ス※50※タンド照明器具11の近辺には消灯時にも点灯時にも多

*イオナスイオンが発生する。図5に示されている様にマイナスパルスは供給されている交流電力の周波数で繰返し発生するので、マイナスイオンがイオン放出口17からイオン発生器付スタンド照明器具11の近辺に連続的に供給される。

【0016】イオン発生回路部22中のツェナーダイオードZD₁及び抵抗R₄は、コンデンサC₁に電荷を蓄積するための電圧を一定にすることによって、商用交流電力に電圧変動があっても電極針31とアース板32との間の電圧を一定に保持するために用いられている。つまり、ツェナーダイオードZD₁及び抵抗R₄は、商用交流電力に電圧変動があってもイオン発生電極部33から常に一定量のマイナスイオンを発生させる機能を有している。

【0017】図6は、イオン発生器付スタンド照明器具11の消灯時と点灯時とにマイナスイオンを発生させ、空気1ccにおけるマイナスイオンの数を専用のイオンカウンタによって実際に測定したときの状態を示している。下記の測定データにおいては、図6(a)に示されている様に、イオン放出口17に対向する位置Aで測定されたデータには記号Aが付されており、セード14の長手方向の中央部に対向する位置Bで測定されたデータには記号Bが付されている。

【0018】また、図6(b)に示されている様に、セード14を床と平行な方向に向け、セード14から床と平行な前方へ夫々10cm、20cm、30cmだけ離隔している位置で測定されたデータには夫々記号平10、平20、平30が付されている。更に、図6(c)に示されている様に、セード14を床と垂直な方向に向け、セード14から床と垂直な下方へ夫々10cm、20cmだけ離隔している位置と床面とで測定されたデータには夫々記号直10、直20、直床が付されている。

【0019】

数のマイナスイオンが供給されることが分かる。なお、以上の実施形態は光源が蛍光灯であるテーブルスタンドに本願の発明を適用したものであるが、光源が蛍光灯以外の白熱電球等であるテーブルスタンドや、フロアスタンド等であるスタンド照明器具にも、本願の発明を適用することができる。

【0022】

【発明の効果】請求項1に係るイオン発生器付スタンド照明器具では、このイオン発生器付スタンド照明器具の近辺にマイナスイオンが供給されるので、使用者のストレス緩和、精神安定、疲労回復等に好影響を与えることができ、使用価値が高い。しかも、イオン発生器付スタンド照明器具の外観が通常のスタンド照明器具の外観と殆ど同じであるので、インテリア等として違和感がない。

【0023】請求項2に係るイオン発生器付スタンド照明器具では、照明器の操作とは独立にイオン発生器を操作することができるので、照明は必要であるがイオン発生は必要でない場合や逆にイオン発生は必要であるが照明は必要でない場合にも使用することができて、使用価値が更に高い。

【0024】請求項3に係るイオン発生器付スタンド照明器具では、マイナスイオンが使用者に有効に供給され

るので、使用者のストレス緩和、精神安定、疲労回復等に更に大きな好影響を与えることができ、使用価値が更に高い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願の発明の一実施形態の正面図である。

【図2】本願の発明の一実施形態の概略的な回路図である。

【図3】本願の発明の一実施形態における要部の断面図である。

10 【図4】本願の発明の一実施形態における要部の回路図である。

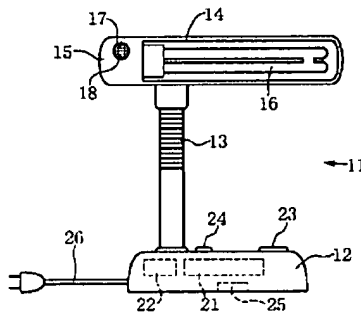
【図5】本願の発明の一実施形態が発生するパルスの波形図である。

【図6】本願の発明の一実施形態が発生するマイナスイオンの数の測定状態を示しており、(a)は正面図、(b)(c)は側面図である。

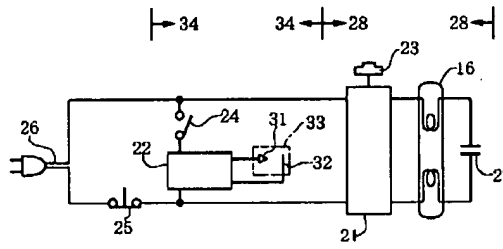
【符号の説明】

11…イオン発生器付スタンド照明器具、12…ベース（筐体）、13…フレキシブルシャフト（筐体）、14…セード（筐体）、15…セードカバー（筐体）、17…イオン放出口、23…タッチスイッチ（照明スイッチ）、24…イオン発生スイッチ、28…照明器、34…イオン発生器

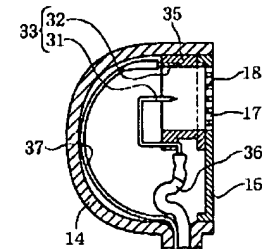
【図1】



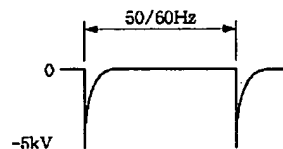
【図2】



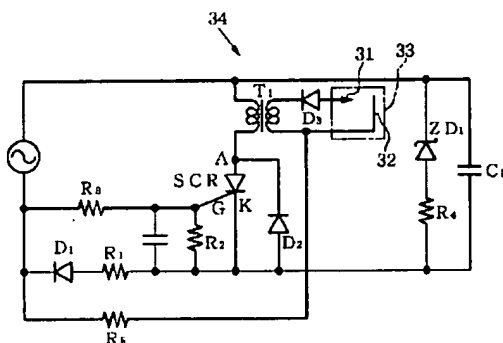
【図3】



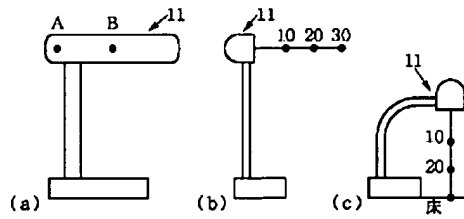
【図5】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 三浦 晃敬
 東京都渋谷区恵比寿西1丁目20番2号 平
 成信金恵比寿ビル サナーエレクトロニク
 ス株式会社内

Fターム(参考) 3K014 AA04 RB00 RB03